

## 特許性に関する国際予備報告（特許協力条約第二章）

（法第12条、法施行規則第56条）  
〔PCT36条及びPCT規則70〕

出願人又は代理人 の書類記号 H1843-01	今後の手続きについては、様式PCT/IPEA/416を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP03/13397	国際出願日 (日.月.年) 20.10.2003	優先日 (日.月.年) 22.10.2002
国際特許分類 (IPC) Int. Cl. 7 C02F11/04, 11/08		
出願人 (氏名又は名称) 財団法人大阪産業振興機構		

1. この報告書は、PCT35条に基づきこの国際予備審査機関で作成された国際予備審査報告である。  
法施行規則第57条（PCT36条）の規定に従い送付する。

2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 4 ページからなる。

3. この報告には次の附属物件も添付されている。

a ☒ 附属書類は全部で 3 ページである。

☒ 補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関が認めた訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面の用紙（PCT規則70.16及び実施細則第607号参照）

☐ 第I欄4.及び補充欄に示したように、出願時における国際出願の開示の範囲を超えた補正を含むものとこの国際予備審査機関が認定した差替え用紙

b ☐ 電子媒体は全部で \_\_\_\_\_ (電子媒体の種類、数を示す)。  
配列表に関する補充欄に示すように、コンピュータ読み取り可能な形式による配列表又は配列表に関連するテーブルを含む。（実施細則第802号参照）

4. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。

☒ 第I欄 国際予備審査報告の基礎

☐ 第II欄 優先権

☐ 第III欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成

☐ 第IV欄 発明の単一性の欠如

☒ 第V欄 PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明

☐ 第VI欄 ある種の引用文献

☐ 第VII欄 国際出願の不備

☐ 第VIII欄 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 19.05.2004	国際予備審査報告を作成した日 22.02.2005	
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 加藤 幹	4D 3231
電話番号 03-3581-1101 内線 3421		

## 第I欄 報告の基礎

1. この国際予備審査報告は、下記に示す場合を除くほか、国際出願の言語を基礎とした。

☐ この報告は、\_\_\_\_\_ 語による翻訳文を基礎とした。  
それは、次の目的で提出された翻訳文の言語である。

- ☐ PCT規則12.3及び23.1(b)にいう国際調査  
☐ PCT規則12.4にいう国際公開  
☐ PCT規則55.2又は55.3にいう国際予備審査

2. この報告は下記の出願書類を基礎とした。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に応答するために提出された差替え用紙は、この報告において「出願時」とし、この報告に添付していない。)

☐ 出願時の国際出願書類

☒ 明細書

第 1-20 \_\_\_\_\_ ページ、出願時に提出されたもの  
 第 \_\_\_\_\_ ページ\*、 \_\_\_\_\_ 付けで国際予備審査機関が受理したもの  
 第 \_\_\_\_\_ ページ\*、 \_\_\_\_\_ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

☒ 請求の範囲

第 13, 14 \_\_\_\_\_ 項、出願時に提出されたもの  
 第 \_\_\_\_\_ 項\*、PCT19条の規定に基づき補正されたもの  
 第 1-7, 9-12 \_\_\_\_\_ 項\*、04.10.2004 付けで国際予備審査機関が受理したもの  
 第 \_\_\_\_\_ 項\*、 \_\_\_\_\_ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

☒ 図面

第 1-9 \_\_\_\_\_ ~~ページ~~/図、出願時に提出されたもの  
 第 \_\_\_\_\_ ページ/図\*、 \_\_\_\_\_ 付けで国際予備審査機関が受理したもの  
 第 \_\_\_\_\_ ページ/図\*、 \_\_\_\_\_ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

☐ 配列表又は関連するテーブル。  
配列表に関する補充欄を参照すること。

3. ☒ 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ  
☒ 請求の範囲 第 8 \_\_\_\_\_ 項  
☐ 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図  
☐ 配列表(具体的に記載すること) \_\_\_\_\_  
☐ 配列表に関連するテーブル(具体的に記載すること) \_\_\_\_\_

4. ☐ この報告は、補充欄に示したように、この報告に添付されかつ以下に示した補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c))

☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ  
☐ 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項  
☐ 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図  
☐ 配列表(具体的に記載すること) \_\_\_\_\_  
☐ 配列表に関連するテーブル(具体的に記載すること) \_\_\_\_\_

\* 4. に該当する場合、その用紙に“superseded”と記入されることがある。

第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

## 1. 見解

新規性(N)	請求の範囲	1-7, 9-14	有 無
	請求の範囲		
進歩性(IS)	請求の範囲		有 無
	請求の範囲	1-7, 9-14	
産業上の利用可能性(IA)	請求の範囲	1-7, 9-14	有 無
	請求の範囲		

## 2. 文献及び説明(PCT規則70.7)

- 文献1: 井上源之助他, 触媒を用いた湿式酸化方式による廃水再生利用技術開発その1, 造水技術, 1990, Vol. 16, No. 3, 第21-24頁, 表4. 3
- 文献2: JP 2002-102828 A (食品産業環境保全技術研究組合) 2002. 04. 09, 第2欄第24-29行(ファミリーなし)
- 文献3: 原田吉明, 山崎健一, 触媒を用いた廃水処理法, アロマティックス, 1991, 第43巻, 第11, 12号, 第12-22頁, 図4
- 文献4: JP 2002-66507 A (石川島播磨重工業株式会社) 2002. 03. 05, 第3欄第46-49行(ファミリーなし)
- 文献5: JP 2002-102897 A (石川島播磨重工業株式会社) 2002. 04. 09, 特許請求の範囲, 表3(ファミリーなし)
- 文献6: JP 11-342379 A (科学技術振興事業団) 1999. 12. 14, 特許請求の範囲, 図1-13(ファミリーなし)

請求の範囲1及び2に係る発明は進歩性を有しない。

文献1には、固形状有機物を触媒湿式酸化(「亜臨界水に・・低分子化処理」に相当。)で可溶化してカルボン酸(特に酢酸)等の易分解性有機物とし、可溶化物に対してメタン発酵処理を行うことが記載されている。そして、上記触媒湿式酸化において、温度によって生成する有機物の割合が変動することが記載されている。してみると、メタン発酵反応における分解基質である酢酸の収率を高めるような触媒湿式酸化の条件について検討することは、当業者が容易に想到し得たことである。

また、文献2に記載されているように、メタン発酵反応において脂分が混入することは好ましくないのであるから、メタン発酵に際し脂分を除去すること、すなわち、可溶化物から水相を分離することは当業者が適宜なし得ることにすぎない。

請求の範囲3及び4に係る発明は進歩性を有しない。

文献1には、湿式酸化におけるカルボン酸の挙動が温度によって影響を受けることが示されているから、最適な温度条件について検討することは当業者が適宜なし得ることにすぎない。

請求の範囲5及び6に係る発明は進歩性を有しない。

湿式酸化反応の圧力や反応時間を変動させると、湿式酸化反応によって生成するカルボン酸や有機物の組成が変化することは文献3及び4に記載されているように周知であるから、文献1記載の発明において湿式酸化反応の圧力や反応時間について検討することは当業者が適宜なし得ることにすぎない。

## 補充欄

いずれかの欄の大きさが足りない場合

## 第 V 欄の続き

請求の範囲 7, 9, 10, 11 に係る発明は進歩性を有しない。

処理を連続式で行うこと、及びメタン発酵の時間及び炭素消化率について検討することは当業者が適宜なし得ることである。

また、文献 1 には下水汚泥を処理対象物とすることが記載されている。

請求の範囲 12-14 に係る発明は進歩性を有しない。

有機廃棄物を亜臨界水による水熱反応で処理するにあたり、処理温度を変化させることで水熱反応物からアミノ酸、リン、脂肪酸、有機酸等の物質を選択的に回収を回収することは文献 5 及び 6 に記載されているように周知の技術である。

してみると、文献 1 記載の発明において上記技術を採用することは当業者が容易に想到し得たことである。

請求の範囲

1. (補正後) 有機廃棄物からメタンガスを製造する方法であって、  
有機廃棄物を超臨界水および亜臨界水の少なくとも一方により酢酸生成  
5 を含む低分子化处理する工程と、  
前記低分子化处理物から酢酸を含む水相を分離する工程と、  
前記水相をメタン発酵させる工程とを含む製造方法。
2. (補正後) 前記低分子化处理工程が、選択的に酢酸の収量をより多  
10 くする処理条件で行われる請求項 1 に記載の製造方法。
3. (補正後) 前記低分子化处理が、493 K 以上で行われる請求項  
1 に記載の製造方法。
- 15 4. (補正後) 前記低分子化处理が、493 K 以上 533 K 以下で行わ  
れる請求項 1 に記載の製造方法。
5. (補正後) 前記低分子化处理の圧力が 0.8 ～ 6.4 MPa である  
請求項 4 に記載の製造方法。  
20
6. (補正後) 前記低分子化处理の時間が 1 分～20 分である請求項 4  
に記載の製造方法。
7. (補正後) 低分子化处理が、連続式で行われる請求項 4 に記載の製  
25 造方法。

8. (削除)

9. (補正後) メタン発酵の時間が、5 ～ 48 時間の範囲である請求項  
4 に記載の製造方法。

5

10. (補正後) メタン発酵における炭素消化率が、90%以上である請求項4に記載の製造方法。

5 11. (補正後) 有機廃棄物が、活性汚泥である請求項4に記載の製造方法。

12. (補正後) さらに、前記低分子化処理工程において生じる有用物を分離回収する工程を含む請求項4記載の製造方法。

10

13 前記有用物が、リン酸、有機酸、脂肪酸、アミノ酸および糖の少なくとも一つを生成する請求項12記載の製造方法。

14. 前記低分子化処理工程における処理温度および処理時間の少なくとも一方を調整することにより、選択的に有用物を生じさせる請求項12に記載の製造方法。

15